



**簡単、低成本、省エネ、創エネ、高速
生物膜を高度に駆使した様々なニーズに対応する排水処理技術**

技術分野分類 土木環境システム、環境技術・環境負荷低減

技術キーワード 用排水システム、適正処理、クローズド化

産業分類 08：設備工事業

内 容	概 要	我が国の生活排水処理は、国内の総電力の1%に近いエネルギー消費とともに、増殖した微生物（汚泥）が廃棄物となる。我が国の中規模事業所は、敷地面積が確保できない等の理由から排水処理施設が未設置の場合が多い。開発途上国では生活排水ですら、90%以上が垂れ流しの状態である。これらの環境負荷を、それぞれのニーズに応えられる排水処理システムを提案する。
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	従来型の排水処理である浮遊性微生物を用いる活性汚泥法は、長年の経験で培われてきた丁寧な維持管理のうえで、程度の良い処理水を得られる。しかし、エネルギー消費、廃棄物発生、微生物量の増加（高速化）、増殖速度の低い微生物の保持（適用排水種の拡大）、微生物と処理水の分離などに問題を抱え、現～次世代の社会ニーズに応えられない。
	本技術の有用性	排水処理は、排水が発生する場所によって、水質、消費エネルギー、維持管理、処理時間（設置面積とほぼ同意）、創エネルギーなどのニーズが異なる。我々の研究グループが有する新規なバイオリアクターは、生物膜を高度に駆使し、様々なニーズに応えられる。
関連情報 (図・表・写真等)		<p>散水ろ床型生物膜法、DHS (Downflow Hanging Sponge) リアクターによる事例</p>   <p>曝気が不要(好気性処理の場合) 汚泥管理が不要(ただ流すだけ) 高い汚泥濃度: 20~40 g-MLSS/L-sponge vol. 余剰汚泥が少ない: 0.06~0.11 g-SS/g-除去BOD 増殖速度が遅い、生物膜化が難しい、バルキングの原因となる微生物でも保持可能 気相部を制御することで好気～嫌気性処理が可能</p>
適用可能製品		各種有機物排水、窒素含有排水、メタン生成型排水処理 実証実験の実績：生活排水、産業排水
技術シーズ保有者	氏名 所属・役職	角野 晴彦（すみの はるひこ） (独) 国立高等専門学校機構 岐阜工業高等専門学校 環境都市工学科 教授
技術シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	総務課 企画・研究協力係 058-320-1213 / 058-320-1240 kenkyu@gifu-nct.ac.jp

■知的財産 特許出願中

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2015年11月5日